

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
30. September 2004 (30.09.2004)

PCT

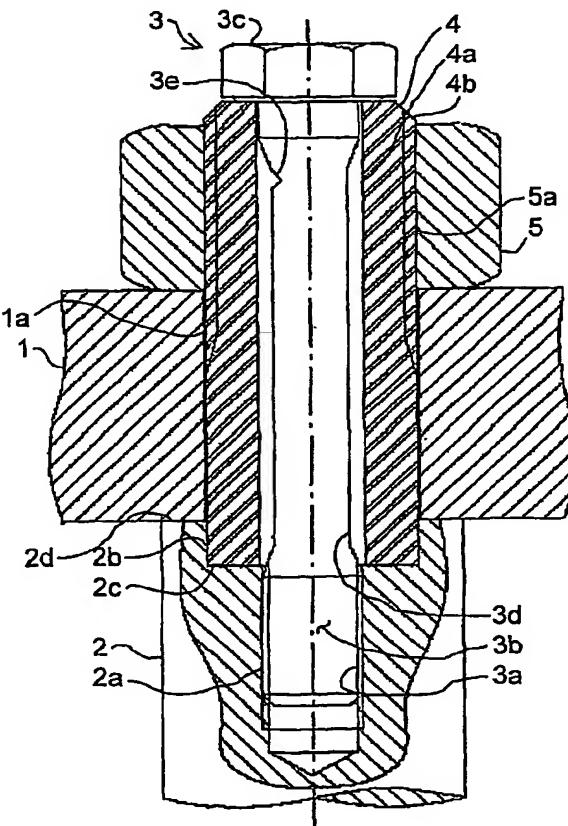
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/083655 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16B 31/04**, 9/02, 31/02
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002854
- (22) Internationales Anmeldedatum: 18. März 2004 (18.03.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 12 011.4 18. März 2003 (18.03.2003) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **P & S VORSPANNSYSTEME AG [CH/CH]**; Rickenstrasse 55, CH-8735 St. Gallenkappel (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **SCHNEIDER, Norbert [DE/CH]**; Eisenbahnstrasse 16, CH-8730 Uznach (CH). **PLOKE, Gerhard [CH/CH]**; Obermatten 2, CH-8735 Rüeterswill (CH).
- (74) Anwalt: **LEIBBRAND, Heike**; Kanzlei Leibbrand - Thiele, Isoldenstrasse 8, 80804 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRACING ARRANGEMENT COMPRISING OVERSTRAIN PROTECTION

(54) Bezeichnung: VERSPANNUNGSANORDNUNG MIT ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ



(57) Abstract: The invention relates to a bracing arrangement comprising overstrain protection and a method for bracing two elements (1, 2) that are to be braced. The bracing arrangement is provided with a first element (1) that is to be braced, a second element (2) which is to be braced and is braced relative to the first element (1) that is to be braced, and a bracing bolt (3) used for bracing. In order to provide effective overstrain protection, the bracing arrangement is further provided with a sleeve (4) which is stressed along with the bracing bolt (3) counter to the second element (2) that is to be braced and extends through the first element (1) that is to be braced, and a sleeve-stressing device (5) which engages with the sleeve (4) and stresses the first element (1) that is to be braced relative to the second element (2) that is to be braced. The bracing bolt (3) is stressed to a given degree of stress (3f) relative to the maximum tolerable tensile strength thereof while the stress of the sleeve is relieved to a given degree of stress (4f). The stress of the sleeve (4) relative to the bracing force exercised by the bracing bolt (3) is relieved and the bracing bolt (3) subsequently breaks when an operating force which separates the first element (1) and the second element (2) that are to be braced is exceeded beyond an operating force threshold.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Verspannungsanordnung mit Überspannungsschutz und ein Verfahren zum Verspannen zweier zu verspannender Elemente (1, 2), wobei die Verspannungsanordnung ausgestattet ist mit einem ersten zu verspannenden Element (1), einem zweiten zu verspannenden Element (2), das gegen das erste zu verspannende Element (1) verspannt ist, und einem Spannbolzen (3) zum Verspannen. Zum Bereitstellen eines effektiven Überspannungsschutzes weist die Verspannungsanordnung außerdem auf eine Hülse (4), welche mit dem Spannbolzen (3) gegen das zweite

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/083655 A1



(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,*

*LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(48) **Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung:** 3. März 2005

(15) **Informationen zur Berichtigung:**

siehe PCT Gazette Nr. 09/2005 vom 3. März 2005, Section II

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

zu verspannende Element (2) gespannt ist und welche durch das erste zu verspannende Element (1) hindurchführt, und eine Hülsenspanneinrichtung (5), welche mit der Hülse (4) in Eingriff steht und das erste zu verspannende Element (1) gegen das zweite zu verspannende Element (2) spannt, wobei der Spannbolzen (3) bis zu einem vorgegebenen Spannmaß (3f) entspannt ist und eine Überschreitung einer das erste und das zweite zu verspannende Element (1, 2) voneinander trennenden Betriebskraft über eine Betriebskraftgrenze hinaus zu einer Entspannung der Hülse (4) relativ zu der Verspannung durch den Spannbolzen (3) und zum nachfolgenden Bruch des Spannbolzens (3) führt.